

Detail 1(1- 1)



Publication No. : 00127652 (19971023)

Application No. : 94012509 (19940603)

Title of Invention : W-Cu CONTACT POINT MANUFACTURING METHOD FOR ULTRA HIGH VOLTAGE CIRCUIT BREAKER

Document Code : B1

IPC : H01H 1/02 , H01H 85/143

Priority :

Applicant : HYOSUNG INDUSTRIES CO., LTD

Inventor : CHO, SUK-HYUN , KWON, YONG-HO , LEE, CHUL-HYUN , SONG, WON-PYO , SUN, WOO-SUNG

Abstract :

W-Cu contact point for an ultra-high-voltage circuit breaker maintains high degree of hardness and a proper conductivity by mixing tungsten powder and copper powder uniformly, and by improving organized state of the mixture. Specifically, the mixed powder, wherein a particle size of the tungsten(W) powder being 2.0-2.5 Pm, a kind of copper which is used being electrolytic copper powder, ECu-325mesh, mass mixing ratio being W:Cu=4:1, paraffin in form of power being used as an adder. The uniformly mixed powder is pressure-formed at 2.0ton/cm² in a mixer.

Copyright 1999 KIPO



Legal Status :

1. Appliaction for a patent (19940603)
2. Decision on a registration (19971015)

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶

(11) 등록번호 특0127652

H01H 85/143

H01H 1/02

(21) 출원번호	특1994-012509	(65) 공개번호	특1996-002408
(22) 출원일자	1994년06월03일	(43) 공개일자	1996년01월26일
(73) 특허권자	효성중공업주식회사 류종열		
(72) 발명자	서울특별시 마포구 공덕동 450번지 이철현 경상남도 창원시 내동 효성아파트 디동 213호 송원표 경상남도 창원시 반림동 현대아파트 101동 1307호 권용호 경기도 부천시 원미구 역곡2동35-11` 조석현 경기도 안산시 본오동 880 한양아파트 19-805 선우성 경기도 안산시 고잔동 665-1 신원연립 마-204		
(74) 대리인	류창희		

심사관 : 박정식 (책자공보 제5222호)

(54) 초고압 차단기용 W-Cu 점접제작방법

요약

본 발명은 초고압 차단기용 W-Cu점접 제작방법에 관한 것으로서, 텅스텐 분말과 구리분말을 균일하게 혼합하고 환성품의 조직상태를 향상시켜 고도의 경도와 적당한 도전율을 유지하기 위한 것이다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

초고압 차단기용 W-Cu 점접제작방법

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 본 발명을 설명하기 위한 전체적인 제작공정도.

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 초고압 차단기용 W-Cu점접 제작방법에 관한 것이다.

일반적으로 구리의 비중은 7.89 정도이고 텅스텐의 비중은 19.3정도인바 구리(Cu)분말과 텅스텐(W)분말의 1차 질량혼합비를 1 : 4 정도로 하여 믹서를 할경우 상기한 바와같이 비중이 서로크게 달라, 균일하게 믹서가 되지 않았고, 또한 믹서를 용이하게 하기 위해 첨가제로서 액체인 라울알콜(lauryl alcohol)을 사용하였기 때문에 분말이 서로 완전히 믹서되기 전에 분말덩어리가 형성되어 균일하게 혼합되지 않은 경향이 있었다.

본 발명은 텅스텐(W)분말과 구리(Cu)분말을 혼합시 용이하게 균일한 혼합을 이루도록 하고 입자편재의 가능성을 줄여서 완성품의 조직상태를 향상시켜 고도의 경도(hardness)와 적당한 도전율을 유지하도록 하기 위한 초고압 단기용 W-Cu 점접 제작방법에 관한 것으로서, 제 1 도의 제작공정도를 참조하여 본발명의 제작방법에 대해 상세하게 설명하기도 한다.

제 1 공정 : 혼합

텅스텐(W)의 분말입자의 크기를 2.0~2.5 μ m로 하고, 구리(Cu)분말의 종류를 전해동분 ECu-325mesh를 사용하며,

질량 혼합비는 W : Cu =4 : 1로 하고 첨가제로는 분말형태인 파라핀을 사용한다.

제 2 공정 : 성형

상기 제 1 공정을 거치면서 혼합기에서 균일하게 혼합된 분말을 2.0ton/cm^2 으로 압하하여 성형한다.

제 3 공정 : 제 1 차 소결

로의 온도를 $1100^\circ\text{C} \sim 1400^\circ\text{C}$ 정도로 소성하여 분말입자의 접촉경계면을 용착시키고, 고형화한다.

제 4 공정 : 제 1 차 냉각

로 내에서 자연냉각한다.

제 5 공정 : 제 2 차 소결

로의 온도를 $1100^\circ\text{C} \sim 1400^\circ\text{C}$ 정도로 하여 상기 제 1 공정에서 투입된 구리량의 166.7(%)를 재투입하여 최종 텅스텐과 구리의 질량 혼합비를 $W : Cu=60 : 40$ 으로 하여 2차 소결을 실시한다.

제 6 공정 : 제 2 차 냉각로 내에서 자연냉각

제 7 공정 : 가공

원하는 형태로 가공하다.

제 8 공정 : 점점제작

상기한 과정을 거치면서 완성된 초고압 차단기용 W-Cu점점은 조직이 균일한 분포를 이루어 경도가 향상되고, 적당한 도전율을 유지하여 초고압 차단기의 점점이 갖추어야 할 강도를 유지하도록 하였다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

텅스텐(W)분말과 구리(Cu)분말을 혼합, 성형, 1차 소결, 1차 냉각, 2차 소결, 2차 냉각, 가공들의 공정들에 의해 점점을 제작하는 초고압 차단기용 W-Cu점점 제작방법에 있어서, 입도 $2.0 \sim 2.5\mu\text{m}$ 인 텅스텐(W) 분말과 ECu-e25mesh인 전해동분의 구리(Cu)분말을 분말형태의 파라민을 첨가제로 첨가하면서 $W : Cu=4 : 1$ 의 혼합비로 혼합하도록 한 초고압 차단기용 W-Cu점점 제작방법.

도면

도면1

